

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR

Wendi, K.Y Margiati, Rosnita

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNTAN, Pontianak

Email : *wendipgsd12@gmail.com*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media manipulatif pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 01 Kuayan Kabupaten Sambas. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *Quasy Experimental* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 siswa yang mana seluruh populasi dijadikan sampel. Sampel penelitian adalah kelas V A sebagai kelas kontrol dan kelas V B sebagai kelas eksperimen. Alat pengumpul data berupa tes essay berjumlah 5 soal. Hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung}(3,17) > t_{tabel}(1,680)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan media manipulatif. Dari hasil perhitungan *effect size* (ES) sebesar 0,89 dengan kriteria tinggi. Hal ini berarti penggunaan media manipulatif memberikan pengaruh yang tinggi pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 01 Kuayan Kabupaten Sambas

Kata Kunci: Pengaruh, Media Manipulatif, Matematika, Hasil Belajar

Abstract: This study aimed to analyze the influence of media use the media manipulative in math learning the learning outcomes of the fifth grade students of SDN 01 Kuayan. This study used an experimental method to form quasy Experimental kind Nonequivalent Control Group Design. The population in this research were 50 students in which the entire population sampled. Samples were class V A as the control class and class V B as a experiment class. Data collector in the form of essay tests were 5 questions. The calculation result obtained t test $(3,17) > t$ table (1.680) with significance level $\alpha = 5\%$ means a significant influence on media usage Cuisenaire rods. From the calculation of effect size (ES) of 0,89 with the hight criteria. This means that mathematical approach realistik providing high influence on the learning of mathematics on learning outcomes of the fifth grade students of SDN 01 Kuayan.

Keywords: *Influence, Media Manipulative, Mathematic, Learning Outcomes*

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Disinilah siswa ditempa berbagai bidang study yang kesemuanya harus dikuasai siswa. Pendidikan dasar inilah yang selanjutnya dikembangkan untuk meningkatkan kualitas diri siswa dan juga sangat menentukan kondisi pendidikan ditingkat selanjutnya. Disinilah pentingnya peran guru dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006:416) menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Menurut Karso (2007:1.40) menyatakan, "Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungannya diperlukan penguasa tentang konsep-konsep yang terdapat dalam matematika ". Matematika memang merupakan ilmu yang abstrak tentu saja sangat sulit untuk dipahami oleh anak tingkat sekolah dasar yang pemikirannya masih bersifat kongkret. Hal ini yang menyebabkan pembelajaran menjadi kurang menarik. Apalagi menyangkut tentang materi simetri bangun datar, karena dalam mempelajari materi ini dibutuhkan kreativitas dan pikiran abstrak manusia.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara yang dilakukan di SDN 01 Kuayan yang dilakukan sebelum penelitian. Guru mengajar matematika dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok. Terlihat siswa kurang mengamati penjelasan yang disampaikan guru.

Banyak siswa yang tidak menyukai matematika dengan alasan terlalu rumit. Maka dalam pembelajaran matematika sangat diharapkan bagi guru untuk mengaitkan proses belajar mengajar disekolah dasar dengan media konkret. Selain itu, untuk menghasilkan pembelajaran yang menarik. Guru harus bisa menggunakan media pembelajaran yang menarik yang mendukung tujuan belajar untuk mencapai ketuntasan hasil belajar siswa bisa tercapai. Menurut Ahmad Susanto "Keberhasilan suatu proses pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dari dalam diri siswa dan dari luar diri siswa".

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, maka guru harus dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan (PAIKEM) yaitu dengan menggunakan alat peraga ataupun media pembelajaran. Salah satu media untuk belajar matematika yang dianggap tepat untuk memahami konsep kesebangunan simetri bangun datar adalah dengan menggunakan media manipulatif .

Dalam pembelajaran matematika diperlukan alat bantu yang disebut media agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Gatot Muhsetyo (2012:2.3) "Media adalah alat bantu pembelajaran yang sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan/atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat dengan pembelajaran matematika". Fungsi dari media pembelajaran menurut Sadiman (dalam Rostina Sundayana, 2015:7) menyatakan bahwa media mempunyai fungsi 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik. 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra. 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih

langsung anatar siswa dengan sumber belajar. 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditory & kinestetiknya. 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman & menimbulkan persepsi yang sama. 6) Penyampaian pesan pembelajaran lebih terstandar. 7) Pembelajaran dengan lebih menarik. 8) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar. 9) Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek. 10) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan. 11) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan. 12) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

Menurut Gatot Muhsetyo (2008:2.1) “Media manipulatif adalah alat bantu yang pembelajaran yang digunakan terutama untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika. Alat ini merupakan bagian langsung dari mata pelajaran matematika, dan dapat dimanipulasikan oleh peserta didik (dibalik, dipotong, digeser, dipindah, digambar, ditambah, dipilah, dikelompokkan/diklasifikasikan)”. Dengan menggunakan media ini siswa akan berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dengan mudah memahami konsep simetri bangun datar. Dengan menggunakan media manipulatif dalam pembelajaran matematika pada kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan, diharapkan media manipulatif dapat memotivasi siswa untuk mempelajari matematika sehingga tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa untuk memahami konsep kesebangunan dan simetri bangun datar.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk *Quasy Experimental* dengan jenis rancangan *Nonequivalent Control Group Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut:

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>O₁ X O₂ (eksperimen)</p> <p>-----</p> <p>O₃ O₄ (kontrol)</p> </div>		Keterangan:
		O ₁ : Nilai pretest kelas eksperimen
		O ₃ : Nilai pretest kontrol
		O ₂ : Nilai posttest kelas eksperimen
		O ₄ : Nilai posttest kelas kontrol
		X : Treatment yang diberikan

Sugiyono (2015: 116)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas IV SD Negeri 01 Kuayan. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 50 orang. Kelas V A sebagai kelas kontrol dan V B sebagai kelas eksperimen.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan dan 3) tahap analisis.

1. Tahap Persiapan

a) Melakukan observasi kesekolah penelitian yaitu SDN 01 Kuayan b) Melaksanakan wawancara dengan guru kelas VA dan VB yang sekaligus guru matematika di Sekolah dasar Negeri 01 Kuayan untuk mengetahui nilai matematika siswa. c) Melaksanakan diskusi dengan Kepala Sekolah dan guru mata pelajaran Matematika kelas V tentang pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan. d) Menyusun jadwal penelitian e) Menyiapkan perangkat penelitian yaitu berupa soal

pretest dan posttest serta Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) f) Melakukan validitas instrumen penelitian . g) Melakukan uji coba soal test pada siswa kelas VI SDN 02 Mensemat h) Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen penelitian. i) Menganalisis tingkat kesukaran serta daya beda setiap butir soal yang telah di uji j) Mengambil sampel penelitian dan menentukan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal belajar matematika di sekolah tempat penelitian. k) Memberikan tes pendahuluan pada kelas kontrol dan eksperimen untuk mengetahui kondisi awal siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

a) Menyiapkan materi yang akan disampaikan yaitu simetri bangun datar. b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan materi simetri bangun datar c) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media gambar untuk kelas kontrol dan media manipulatif untuk kelas eksperimen d) Memberikan post test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Akhir

a) Memberikan skor pada hasil test siswa. b) Menghitung rata-rata hasil tes siswa. c) Menghitung standar deviasi siswa. d) Menguji normalitas dan homogenitas varians data. e) Menghitung besarnya pengaruh pembelajaran menggunakan rumus *effect size*. f) Membuat kesimpulan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes essay sebanyak 5 soal. Instrumen penelitian berupa RPP, dan soal tes yang telah divalidasi oleh satu orang dosen PGSD FKIP Untan dan dua orang guru matematika SDN 01 Kuayan dengan hasil validasi bahwa instrument yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SDN 02 Mensemat diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal yang disusun tergolong tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0.8375.

Adapun analisis data yang dilakukan melalui tahapan sebagai berikut.

Untuk mengetahui perbedaan besar hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri bangun datar yang diajar dengan menggunakan media manipulatif dan yang diajar dengan menggunakan media gambar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan maka dilakukan dengan langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut: pemberian skor, uji normalitas menggunakan uji *chi-kuadrat*, uji homogenitas menggunakan uji F, dan dilakukan perhitungan uji hipotesis (uji-t) dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}}$$

(Sugiyono 2013: 138)

Untuk mengetahui seberapa tingginya pengaruh penggunaan media manipulatif pada pembelajaran simetri bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar 01 Kuayan maka digunakan *effect size*.

$$Es = \frac{\bar{Y}_e - \bar{Y}_c}{S_c}$$

Keterangan:

ES = Effect Size

\bar{Y}_e = nilai rata-rata kelompok percobaan

\bar{Y}_c = nilai rata-rata kelompok perbandingan

S_c = simpangan baku kelompok pembanding

Kriteria :

ES < 0,2 digolongkan rendah

0,2 = ES = 0,8 digolongkan sedang

ES > 0,8 digolongkan tinggi

(Welcowitz, J., Ewen, R.B., and Cohen, J : 1982)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sampel pada penelitian ini terdiri atas 2 kelas yaitu kelas VA (kelas kontrol) dan kelas VB (kelas eksperimen). Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol menggunakan media gambar. Sedangkan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan media manipulatif. Sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu diberikan tes pendahuluan untuk mengukur kemampuan kedua kelas tidak berbeda. Setelah itu siswa diberikan perlakuan sebanyak 4 kali pertemuan. Kemudian diberikan tes akhir. Daftar hasil tes pendahuluan dan tes akhir siswa dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut ini.

Tabel 1 Hasil Tes Pendahuluan Siswa

Aspek	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Skor Tes Pendahuluan Tertinggi	90	95
Skor Tes Pendahuluan Terendah	30	30
Nilai Rata-Rata	60,81	61,125

Tabel 2 Hasil Tes Akhir Siswa

Aspek	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Skor Tes Akhir Tertinggi	100	100
Skor Tes Akhir Terendah	45	45
Nilai Rata-Rata	64,5	77,42

Pada Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan media manipulatif lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan media gambar. Adapun secara umum, hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan hal itu dapat dilihat dari perolehan nilai tes pendahuluan yang meningkat pada tes akhir.

Setelah dilakukan analisis serta perhitungan dengan prosedur yang ditentukan maka didapatkan hasil yang ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Pengolahan Data Tes Pendahuluan dan Tes Akhir

Keterangan	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	Tes pendahuluan	Tes akhir	Tes pendahuluan	Tes akhir
Rata-rata	60,81	64,5	61,125	77,42
Standar deviasi	18,13	14,53	14,78	14,23
Uji Normalitas (X^2)	5,217	7,446	2,807	2,934
	Tes Pendahuluan		Tes Akhir	
Uji Homogenitas (f)	1,05		1,50	
Uji Hipotesis (t)	3,171		3,171	
Effect Size	0,89			

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pendahuluan dan tes akhir kelas kontrol, nilai rata-rata tes pendahuluan kelas kontrol adalah 60,81 dan rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 64,5. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pendahuluan dan tes akhir kelas eksperimen, nilai rata-rata tes pendahuluan kelas eksperimen adalah 61,125 dan rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 77,42. Dengan demikian, hasil belajar siswa menggunakan media manipulatif lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan menggunakan media gambar. Tetapi secara umum, hasil belajar siswa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari rata-rata nilai tes akhir setelah mengikuti kegiatan pembelajaran sebanyak empat kali pertemuan pada masing-masing kelas.

Untuk melihat penyebaran data di kelas kontrol dan di kelas eksperimen, maka dilakukan perhitungan standar deviasi pada hasil tes pendahuluan dan tes akhir. Berdasarkan perhitungan standar deviasi tes pendahuluan dan tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen, hasil perhitungan standar deviasi tes pendahuluan kelas kontrol sebesar 18,13 dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 14,78. Hal ini berarti skor tes pendahuluan pada kelas eksperimen penyebarannya lebih merata dibandingkan skor tes pendahuluan di kelas kontrol. Untuk data tes akhir, hasil perhitungan standar deviasi tes akhir kelas kontrol sebesar 14,53 dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 14,23. Hal ini berarti skor tes akhir pada kelas kontrol penyebarannya lebih merata dibandingkan skor tes akhir di kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data tes pendahuluan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka diperoleh harga *chi kuadrat* data tes pendahuluan kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 5,217 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815, sedangkan uji normalitas skor tes pendahuluan kelas eksperimen diperoleh X^2_{hitung} sebesar 2,807 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 5 - 3 = 2$) sebesar 7,815. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes pendahuluan (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Telah diketahui bahwa hasil tes pendahuluan kedua kelas berdistribusi normal. Untuk perhitungan uji normalitas

data tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen maka diperoleh harga *chi kuadrat* data tes akhir kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 7,446 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815 sedangkan uji normalitas skor tes akhir kelas eksperimen diperoleh X^2_{hitung} sebesar 2,934 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes akhir (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Telah diketahui bahwa hasil tes akhir kedua kelas berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas varians data tes pendahuluan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F_{hitung} sebesar 1,50 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, dk pembilang = 24, dk penyebut = 20) maka diperoleh F_{tabel} sebesar 1,96, kriteria pengujian homogenitas diperoleh $F_{hitung} (1,50) < F_{tabel} (1,96)$, maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Berdasarkan uji homogenitas varians data akhir pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F_{hitung} sebesar 1,05 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, dk pembilang = 24, dk penyebut = 20,) maka diperoleh F_{tabel} sebesar 1,91, kriteria pengujian homogenitas diperoleh $F_{hitung} (1,05) < F_{tabel} (1,91)$, maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan).

Setelah diketahui kedua data tes pendahuluan berdistribusi normal, memiliki varians data tes pendahuluan yang homogen, dan memiliki jumlah data yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selanjutnya dilakukan uji t menggunakan rumus *polled varian* diperoleh t_{hitung} sebesar 0,067 dan t_{tabel} untuk uji dua pihak pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 24 - 2 = 48$, dengan setelah dilakukan interpolasi diperoleh t_{tabel} sebesar 2,007. Dengan demikian, $t_{hitung} (0,067) < t_{tabel} (2,007)$, maka demikian H_0 diterima. Dengan demikian bahwa tidak terdapat perbedaan hasil tes pendahuluan siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Artinya, antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen mempunyai kemampuan yang relatif sama. Setelah diketahui kedua data tes akhir berdistribusi normal, memiliki varians data tes akhir yang tidak homogen, dan memiliki jumlah data yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selanjutnya dilakukan uji t menggunakan rumus *polled varians* diperoleh t_{hitung} sebesar 3,171 dan t_{tabel} untuk uji satu pihak pada taraf $\alpha = 5\%$ dimana $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 24 - 2 = 48$, dengan setelah dilakukan interpolasi diperoleh t_{tabel} sebesar 2,007. Dengan demikian, $t_{hitung} (3,171) > t_{tabel} (2,007)$, maka demikian H_a diterima. Dengan demikian bahwa terdapat perbedaan hasil tes akhir siswa di kontrol dan di kelas eksperimen.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan media manipulatif pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar Swasta Negeri 01 Kuayan, dihitung menggunakan rumus *effect size*. Berdasarkan kriteria, harga *effect size* sebesar 0,89 termasuk kategori tinggi yaitu pada rentang $ES > 0,8$. Berdasarkan perhitungan *effect size* tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif memberikan pengaruh (efek) yang tinggi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 April 2016 sampai tanggal 13 Mei 2016 pada kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan. Adapun kelas V A sebagai kelas kontrol yang diajar media gambar dan kelas V B yang diajar atau diberi perlakuan secara sengaja dengan media manipulatif. Penelitian yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebanyak 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 3 x 35 menit pada setiap pertemuannya.

Dalam empat kali pertemuan membahas materi yang berbeda, yaitu 1) simetri lipat bangun datar segitiga, segilima, segienam dan lingkaran 2) simetri lipat persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, layang-layang dan trapesium 3) simetri putar bangun datar segitiga, segilima, segienam dan lingkaran 4) simetri putar persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, layang-layang dan trapesium. Pada penelitian ini media manipulatif yang digunakan berupa kertas origami, siswa harus mengetahui terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan simetri lipat dan simetri putar. Simetri lipat adalah Pelipatan bangun datar dengan membagi dua bangun itu sama besar dan menggunakan sumbu simetri. Sumbu simetri adalah garis tempat melipat atau membagi dua. Banyaknya simetri lipat suatu bangun datar sama dengan banyaknya sumbu simetri. Sedangkan simetri putar adalah putaran penuh pada pusat simetri sehingga kembali pada bingkainya seperti semula.

Pada kelas kontrol proses pembelajaran materi simetri bangun datar dengan menerapkan media gambar. Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu pada pertemuan pertama dan kedua materi pembelajaran yang diajarkan mengenai simetri lipat bangun datar. Media gambar diberikan kepada tiap kelompok untuk didiskusikan sesama teman sekelompok. Pada pertemuan ketiga dan keempat materi pembelajaran yang diajarkan yaitu mengenai simetri putar bangun datar. Untuk materi ini siswa agak kesulitan untuk memahami materi simetri putar walaupun sudah menggunakan media gambar.

Pada kelas eksperimen, pada proses pembelajaran materi simetri bangun datar menggunakan media manipulatif. Pada pembelajaran dengan materi simetri bangun datar menggunakan media manipulatif yang berupa kertas origami untuk menyampaikan materi. Pada pertemuan pertama dan kedua materi yang diajarkan tentang simetri lipat bangun datar. Siswa membentuk kelompok dengan teman sebangku. Kemudian guru membagikan kertas origami, kemudian siswa dibimbing untuk membentuk bangun datar. Setelah itu siswa dibimbing untuk menemukan simetri lipat dan sumbu simetri dari bangun datar. Siswa terlihat sangat antusias menggunakan media manipulatif. Pada pertemuan ketiga dan keempat materi yang diajarkan mengenai simetri putar bangun datar. Media yang digunakan masih sama seperti pertemuan sebelumnya yaitu bangun datar dari kertas origami. Dengan bimbingan guru, siswa menggunakan media manipulatif kertas origami untuk menemukan simetri putar bangun datar. Siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran ini, dimana siswa sendiri yang akan menemukan simetri putar yang dimiliki oleh bangun datar tersebut.

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan menggunakan media manipulatif dalam pembelajaran matematika lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan media gambar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari hasil tes siswa dapat disimpulkan bahwa: Nilai rata-rata siswa kelas V A Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan (kelas kontrol) pada materi simetri bangun datar yang diajarkan dengan media gambar adalah 64,5. Nilai rata-rata siswa kelas V B Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan (kelas eksperimen) pada materi simetri bangun datar yang diajarkan dengan menggunakan media manipulatif adalah 77,42. Dari hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan skor rata-rata *post-test* siswa sebesar 12,92 dan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t) menggunakan rumus rumus t-test *polled varian* diperoleh t_{hitung} sebesar 3,171 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 26 + 24 - 2 = 48$) sebesar 2,007. Karena $t_{hitung} (3,171) > t_{tabel} (2,007)$, dengan demikian maka H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran simetri bangun datar yang diajar dengan media gambar dan yang diajar dengan menggunakan media manipulatif pada pembelajaran simetri bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan. Pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif memberikan pengaruh yang tinggi (dengan harga *effect size* sebesar 0,89) pada pembelajaran simetri bangun datar terhadap hasil belajar siswa di kelas V Sekolah Dasar Negeri 01 Kuayan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran diantaranya : (1) Guru sebelum mengajarkan materi sifat-sifat kesebangunan dan simetri bangun datar harus memastikan terlebih dahulu bahwa siswa mengetahui tentang bangun datar dan bisa menggambarinya. Sehingga guru tidak kehabisan waktu untuk menjelaskan kembali materi tersebut. (2) Bagi guru dan peneliti yang akan menggunakan media manipulatif disarankan untuk menggunakan benda yang mudah didapat dan mudah untuk dibentuk. Sehingga siswa mudah memanipulasi sendiri media tersebut dan memudahkan siswa memahami materi yang akan diajarkan. (3) Dalam memberikan kesimpulan atau membandingkan jawaban siswa, guru harus lebih mengarahkan siswa pada kesimpulan yang tepat dan jika salah maka guru tidak langsung memberitahu letak kesalahan yaitu dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Susanto. 2013 . **Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar**. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Karso. 2007. **Pendidikan Matematika 1**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Leo Sutrisno, dkk. 2008 . **Pengembangan Pembelajaran IPA SD**. Jakarta: Depdiknas.
- Gatot Muhsetyo. 2008 . **Pembelajaran Matematika SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Naga. D.S. 2005 . **Ukuran Efek dalam Hasil Penelitian**. Jurnal Ilmu Pendidikan (dali.staff.gunadarma.ac.id, diakses 18 Januari 2017)

Rostina Sundayana.2015. **Media dan Alat Peraga Dalam Pembelejaran Matematika**. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D**. Bandung: Alfabeta